

# Probiotika – kojenecká a batolecí výživa – první část

prof. MUDr. Josef Sýkora, Ph.D., MUDr. Marek Vébr, MUDr. Jiří Bufka, MUDr. Jan Schwarz, Ph.D.

Dětská klinika, Fakultní nemocnice Plzeň, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni

Souhrnný článek diskutuje aktuální poznatky o suplementaci kojenecké a batolecí výživy probiotickými kmeny a jejím dopadu na bakteriální kolonizaci a zdravotní stav dětí. Naše sdělení opíráme především o randomizované kontrolované klinické studie. Z nich vyplývá, že probiotika jsou obecně považována za bezpečná a ovlivňují celou řadu metabolických a imunitních pochodů

**Klíčová slova:** probiotika, bakteriální kolonizace, kojení, kojenecká výživa.

## Probiotics and infant nutrition – part one

The purpose of this paper is to provide an overview of the effectiveness of specific probiotics including those added to commercially available baby-milk formula feeding featuring well-designed and carefully conducted randomised controlled clinical trials. They show that probiotics are generally considered safe and affect a wide range of metabolic and immune processes.

**Key words:** probiotics, bacterial colonization, breast feeding, baby-milk formula.

## Úvod

Stoupající počet vědeckých projektů zaměřených na ovlivňování střevního mikrobiomu ukazuje na obrovský posun nového způsobu prevence a léčby probiotiky v dětském věku. Nově popsané komenzální bakterie, tzv. probiotika nové generace (NGP = Next Generation Probiotics), mohou být použity i jako léky (1). Střevní mikrobiom představuje dynamický, metabolicky aktivní ekosystém v dobře definovaném prostředí, integrovaný do humánního makroekosystému, hrající zásadní roli pro zdraví člověka. Mikrobiom je tvořený organizovaným společenstvím živých mikroorganismů (mikrobiota), jejich genomickými prvky a spektrem biologicky aktivních metabolitů tvořených mikroorganismy, umožňující vzájemnou komunikaci mezi mikroorganismy a lidskými buňkami. Ačkoli se klinický výzkum v počátku zabýval účinky probiotik jen u nemocí gastrointestinálního traktu (GIT) (2, 3), aktuální vědecké studie se zaměřují na per-

sonalizované kmeny probiotik modulující střevní mikrobiom v souvislosti s kojeneckou výživou a různými aspekty dalších pediatrických chorob. Optimální výživou novorozenců a kojenců je dlouhodobé kojení – tedy mateřské mléko (MM), které je vzorem pro náhradní kojeneckou výživu. Suplementací probiotiky a dalšími složkami po vzoru MM se snažíme příznivě ovlivnit vývoj dětského organismu u dětí, které nemohou být kojeny. Historicky patří mezi nejčastěji používané a studované probiotické mikroorganismy rody *Lactobacillus* produkující kyselinu mléčnou, další jsou *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Lactococcus*, *Pedococcus*, *Bacillus* a *Escherichia coli* a ne bakteriální kvasinky *Sacharomyces*, které jsou nehumánního původu (4) **Tabulka 1.** Výběr specifického probiotického kmene musí akcentovat zdravotní prospěšnost, bezpečnost a účinnost prokázanou kontrolovanými studiemi. Souhlasné stanovisko regulačních orgánů vytváří formální základ pro jejich zavedení

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest and financial disclosures:

None.

### Funding/Support:

None.

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(5):299-302

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.057>

Článek přijat redakcí: 17. 9. 2024

Článek přijat k tisku: 11. 10. 2024

prof. MUDr. Josef Sýkora, Ph.D.

sykorajo@fnplzen.cz